

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-263156

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月26日

G 03 F 7/12
B 41 N 1/247124-2H
7447-2H

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑯ 発明の名称 インキ量可変メタルマスク

⑰ 特 願 昭59-119174

⑱ 出 願 昭59(1984)6月12日

⑲ 発 明 者 嶋 野 守 男 東京都目黒区目黒本町2丁目15番10号

⑳ 出 願 人 嶋野工業株式会社 東京都足立区梅田1丁目29番12号

明 細 書

1 発明の名称

インキ量可変メタルマスク

2 特許請求の範囲

スクリーン印刷用メタルマスクスクリーン版に於いて、予め両表面がニッケル等の金属、中間層はニッケル等の腐蝕液で腐蝕し得ない金属、例えば銅、真鍮である構造の金属板を準備し、之の両面に感光性樹脂膜を塗付、乾燥後、之の片面に目的とする画像、他面には画像の印刷部の1局部を所望するメッシュの画像、他の1局部を之と寸法を異にするメッシュの画像、更に必要の場合は別の局部を同様に作画した異種のメッシュを有する画像を重ねて、両面同時に又は片側だけ感光、現像後、之の金属板を腐蝕液にて腐蝕後、更に中間層金属を腐蝕する腐蝕液にて腐蝕して得られる印刷の際、局部的にインキの量を適宜に可変にしたスクリーン版

3 発明の詳細な説明

本発明はスクリーン印刷に用いるスクリーン

版に関するもので、従来不可能であった1種類の版の中で、局部的に印刷インキ量を変え得るスクリーン版に関するものである。

従来スクリーン印刷に用いられて居るスクリーン版としては、テトロン、ナイロン等の合成繊維、又はステンレス等の金属ファイバーを編組してなる400メッシュないしは数メッシュの範囲に及ぶスクリーンメッシュにジアゾ系化合物又は光重合オリゴマー等を含む感光性樹脂エマルジョン又は溶液を適宜な目的とする厚さに塗付、乾燥後、画像を重ねて、焼付、現像後スクリーン版が得られる。之の際、印刷時のインキ厚は感光性樹脂膜の厚さスクリーンメッシュの厚さ及びメッシュによって支配される。感光性樹脂膜の厚さが同一とすれば、インキ量は取りも直さず、メッシュによって支配される。従って一定のスクリーンメッシュで製版すれば、当然の事乍ら、印刷画像はすべてインキ厚は一定である。

然し乍ら、最近スクリーン印刷が多方面に使

用される様になって来て以来、各種の新しい技術がスクリーン業界に要請される事となり、1枚のスクリーン版の画像の中でインキ量を変えたいと云う希望が持ち上って来て居る。かかる要望を充足するのが本発明の目的である。

以下図に従って本発明の詳細を説明する。

第1図は本発明に使用する金属板の1例を示す。之の金属板の厚さを任意の割合で3分割し、其の中間に入る金属(1)を上、下金属(2)、(3)を腐蝕する腐蝕液で殆ど腐蝕する事の出来ない異種金属として構成したもので通常(1)としては銅又は真鍮、(2)、(3)としてはニッケルとする場合が多い。之の板を得るにはメッキ法でニッケル-銅-ニッケルとするか、銅板或いは真鍮板の両側にメッキ法でニッケルを付着させればよい。次に、第2図の如く両表面に感光性樹脂膜(4)を構成し、第3図の如き画像(5)、第4図の如き画像印刷部に、一方では、例えば50メッシュの六角形ないし四角形の孔状画像、他方では、例えば100メッシュ

の孔状画像を作画したフィルムを準備し、両面同時に又は片側宛感光性樹脂膜に重ねて、焼付現像し第5図を得る。之を例えば過酸化水素と硝酸の混液である酸性腐蝕液でニッケルを腐蝕して第6図の如きものが得られる。之の腐蝕液では銅を腐蝕する事はほとんど出来ない。腐蝕中銅面が衰われた事を確認して腐蝕を止める。次にアルカリ性腐蝕液で銅を腐蝕する。之の腐蝕液ではニッケルを腐蝕する事は全く出来ない。次に感光性樹脂膜を剝離すると第7図が得られる。かくして得られたメタルマスクスクリーンは(6)の部分では例えば50メッシュのスクリーン、(7)の部分では例えば100メッシュのスクリーンである為、之を用いて印刷する時は、(6)の部分のインキ量が(7)の部分より大となる。之の様な作画を行えば、2種以上多種のメッシュを一個のスクリーン版内部に構成する事が出来る。かかる作画は、コンピュータを用いて写真作画法によれば簡単に得られる。

之の様なスクリーン版を利用して、1個のス

クリーン版を用いてインキ量が各種異なる画像が得られる。之はスクリーン業界にとって画期的な技術で、電子工業界其の他に広い応用性を有する。

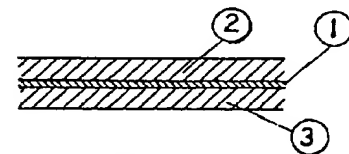
4 図面の簡単な説明

第1図は本発明に使用する金属板断面図、第2図は感光性樹脂膜を構成した金属板、第3図は印刷画像、第4図は異なるメッシュを作画した第3図の画像、第5図は焼付、現像した金属板、第6図はニッケルを腐蝕した金属板、第7図は本発明の目的とするスクリーン版

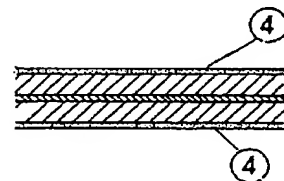
図に於いて

- (1) 中間金属
- (2) 上側金属
- (3) 下側金属
- (4) 感光性樹脂膜
- (5) 画像
- (6) 異種メッシュスクリーン
- (7) 他のメッシュのスクリーン

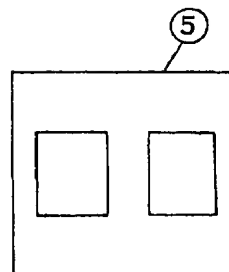
第1図



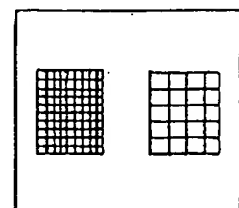
第2図



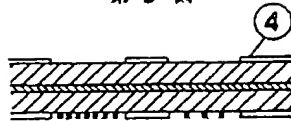
第3図



第4図



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

